

⑪ 公開特許公報(A)

昭60-93006

⑫ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)5月24日

B 65 G 1/10
B 61 B 13/00
13/12
B 65 G 1/133
35/06
57/00
E 04 H 6/30

7816-3F
6578-3D
6578-3D
7816-3F
6662-3F
7632-3F

B-7806-2E

審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 駐車場、倉庫等への搬入、出装置

⑮ 特 願 昭58-200628

⑯ 出 願 昭58(1983)10月25日

⑰ 発 明 者 黒 崎 俊 一 郎 大阪市東成区玉津1丁目5番4号
⑱ 出 願 人 黒 崎 俊 一 郎 大阪市東成区玉津1丁目5番4号
⑲ 代 理 人 弁理士 丸 山 敏 之 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

駐車場、倉庫等への搬入、出装置

2. 特許請求の範囲

① 床面に縦方向及び横方向へ移動可能に複数のパレット(1)を縦列及び横列に整列すると共に、パレットの数は床面のパレットスペースの数より少なくとも1つ少なくし、各パレットは裏面に縦方向及び横方向にラック(11)を具え、床面の各パレットスペースにはパレット裏面の各ラック(11)に対し係脱可能に係合して駆動する縦駆動装置(3)及び横駆動装置(4)を設けたことを特徴とする駐車場、倉庫等への搬入、出装置。

② 縦駆動装置(3)及び横駆動装置(4)は、夫々モータ(5)に連繋し、縦方向及び横方向に向けて配置したピニオン(6)であって、ピニオン(6)にはラック(11)がピニオンの歯面の間を側方へ通過することを許容すべく歯面の位相を規制する係止具(7)を配備している特許請求の範囲第1項の装置。

③ 縦駆動装置及び横駆動装置は、夫々ピニオン(6)を縦方向及び横方向に向けて配置し各ピニオン(6)にモータ(5)を連繋して正逆回転させると共に、ピニオン(6)及びモータ(5)を昇降装置(4)に支持してパレット裏面のラック(11)に対し係脱せしめる特許請求の範囲第1項の装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は限られた床面に自動車、物品等を密に収容して搬入及び搬出出来る駐車場装置、倉庫装置等の搬入、出装置に関するものである。

都会地では土地の有効利用が特に要望され、駐車場では限られた床面スペースに多数の自動車を収容出来る様に様々な装置が工夫されている。しかし何れの装置も床面スペースへ自動車を搬入及び搬出するための搬入出路を設けねばならないから、この自動車通路が床面スペースの可成りの部分を占めて、有効利用には限度があった。

本発明は床面スペースに自動車通路を設けず、自動車を密に縦横配列して搬入出来、しかも床面一杯に密に配列した自動車の中から任意のものを

出口へ搬出出来る装置を提供することを目的とする。

本発明は床面に縦方向及び横方向へ移動可能な複数のパレット(1)を縦列及び横列へ並べて床面に配列している。パレットの数は床面のパレットスペースの数より少くとも1台少なくし、各パレットには裏面に縦方向及び横方向にラック(10)を具え、床面の各パレットスペース(2)にはパレット裏面の各ラック(10)に対し係脱可能に係合して駆動する縦駆動装置(3)及び横駆動装置(4)を設けたことを特徴とする。

本発明は各パレットスペースの縦駆動装置(3)及び横駆動装置(4)を中央制御室にて選択的に駆動することによって、入口から1枚のパレットに乗せられた自動車は、空スペースを含む縦又は横列のパレットを移動する操作を繰返すことによって、任意の場所へ移すことが出来る。

同様にして任意の場所にあるパレット上の自動車は、空パレットスペースへ隣のパレットを移す操作を繰返すことによって、出口まで移動させる

(3)

パレットは支障なく通過出来る。

パレット(1)を縦横に移動すべくパレット裏面には縦方向及び横方向に夫々ラック(10)を具え、床面の各パレットスペース(2)には縦横方向のラック(10)に係合すべく係脱可能に縦駆動装置(3)及び横駆動装置(4)を配備している。

縦横方向の駆動装置(3)(4)の一例を第2図乃至第4図に示す。

各駆動装置(3)(4)は夫々減速機付きモータ(5)にピニオン(6)を取付け、各ピニオンはパレット裏面のラック(10)と係合する高さに突出して常時パレット裏面のラック(10)と係合している。

そして駆動すべきパレットスペース及び駆動すべき方向のモータは中央制御室(図示せず)において任意に決定し、指令信号を発することによって選択出来る。

選択されたパレットスペースでは縦横何れかの方向のモータが駆動され、該モータのピニオンが係合しているラックを駆動して、パレットを一方向へ1スペース分だけ移動させるのである。

(5)

ことが出来るのである。

本発明は床面には1パレットスペースを空けるだけで自動車を縦横に密に配列して収容出来、通路スペースを設ける必要がなく、床面を高度に有効利用出来る利点がある。

図面は本発明の一実施例を示すものであって、矩形床面を9のパレットスペース(2)に区画し、その上へ8枚のパレットを配列して、1つの空スペースを残している。なお床面の形状は矩形に限らず任意の多角形であっても本発明を実施出来ることは勿論である。

パレット(1)は自動車1台を載せて移動出来る様に、適当な寸法に形成される。

パレット(1)の裏面には4隅に全方向に移動可能な球状車輪(7)を配備し、床面には車輪(7)の間隔に合せて縦方向及び横方向に延びる軌条(8)を設けて、パレット(1)は軌条(8)に案内されて縦横へ自由に移動出来る。

縦横の軌条(8)が交叉する交点でも、車輪(7)が球状であり、軌条の案内面が半円形の溝であるから、

(4)

パレットが1つのパレットスペースから隣りの空スペースへ移動するとき、パレット移動方向のラック(10)は選択スペースのピニオン(6)から空スペースのピニオンへ係合が替るだけであるが、直交方向のラック(10)は空スペースへ進入したとき直交方向に向うピニオン(6)を通過せねばならないから、このときラック(10)とピニオン(6)は夫々の側面どうしで衝突を起すおそれがある。第3図はピニオン(6)の歯面の間をラック(10)の歯が通過出来るようにピニオン(6)の歯面に対し係止具(9)を出没可能に対向させ、パネ(10)によって押当たものである。ピニオン(6)が駆動回転するとき歯面は係止具(9)を押下げながら通過するが、ピニオン(6)の駆動が止まり回転自由となったときは、係止具(9)が歯面の間へ進入してピニオン(6)の位相を決め、従ってラック(10)の歯をピニオン(6)の歯面の間を側方から安全に通過させることが出来るのである。

第6図は縦横駆動装置(3)(4)の他の実施例を示している。

モータ(5)を取付けたモータ台(11)は昇降装置(12)の

(6)

ピストンロッド(4)上に載せられており、ケーシング(4)とピストン(4)との間に介装した圧縮バネ(4)によって常時は押し下げられ、ピニオン(4)はラック(4)の通過路から退避している。

昇降装置(4)は中央制御室によって制御され、指令信号が入ると、先づ昇降装置(4)の流入口(4)に圧力流体が流入してピストン(4)を押し上げ、ピニオン(4)をラック(4)に係合させピニオン(4)を回転駆動して、パレットが昇スペースへ移動するまで回転を続ける。パレットが昇スペースへ移った後はモータの回転を止め、シリンダー装置の圧力流体を流出させてピストンを下降し、元状態へ戻すのである。

然して自動車を収容する場合は、入口(4)に待機しているパレット(1)上へ自動車を自力で或は運搬装置によって進入させ、パレット上に固定する。

然る後、駐車場の何れかの位置に存する空スペースへ、その昇スペースにあるパレットを移し、これを数回行なうと入口パレット(1)の昇スペースを空スペースとすることが出来るから、自動車を

(7)

の位置へ移すことも可能である。

上記説明は自動車の駐車場に本発明を実施した場合について説明したが、本発明は駐車場のみでなく、物品を収納すべき倉庫についても同様に実施出来ることは勿論である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の平面図、第2図は第1図中のII-II線に沿う断面図、第3図は駆動装置の拡大図、第4図はパレットスペースの平面図、第5図はパレットの裏面図、第6図は駆動装置の他の実施例の一部破断した正面図である。

- | | |
|----------------|-------------|
| (1) … パレット | (11) … ラック |
| (2) … パレットスペース | (3) … 縦駆動装置 |
| (4) … 横駆動装置 | (5) … モータ |
| (3)(4) … ピニオン | (4) … 昇降装置 |

載せた入口パレットを該空スペースへ移動出来るのである。

空スペースに対し、その縦又は横にあるパレットを進入させる操作を次々と繰返すことによって、自動車を載せたパレットを駐車場の任意の位置へ移すことが出来る。

同様の操作を逆に行なえば、駐車場の任意の位置にあるパレットを入口パレットスペース又は他の位置に設ける出口パレットスペースに対して自動車を外部へ発進させることも出来るのである。

駐車場にはパレットは縦横の方向に密に並び、しかも自動車通路を設けないから床面スペースを高度に有効に使用出来る。

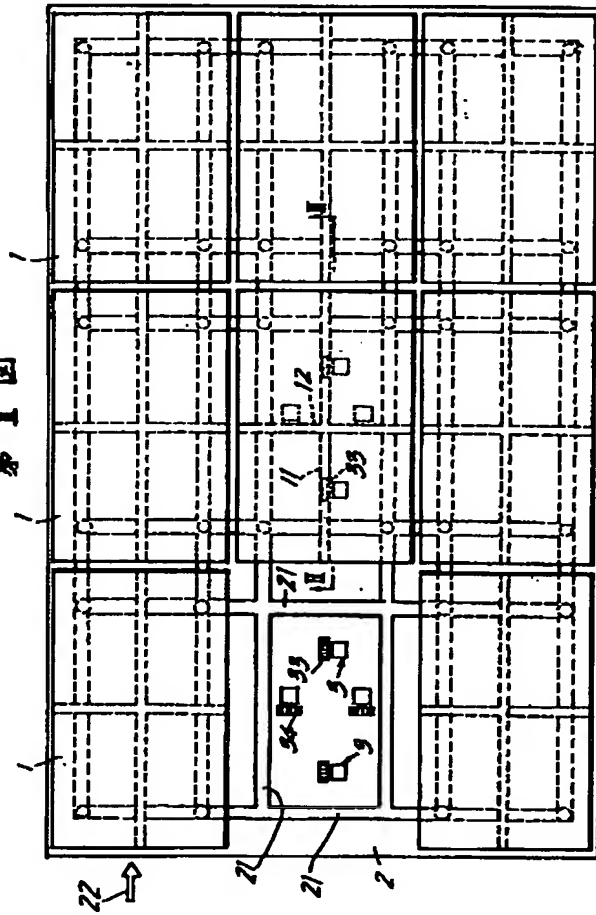
パレットの移動のため、各パレットスペースの選択及び縦、横駆動装置(3)(4)の駆動を最少回数で行なうには、ゲーム理論をコンピュータ化して自動的に行なうことが望ましい。

又、駐車場は多層に建造して、その中の1つのパレットスペースをリフトスペースとすることにより、第1層から進入した自動車を上層階の任意

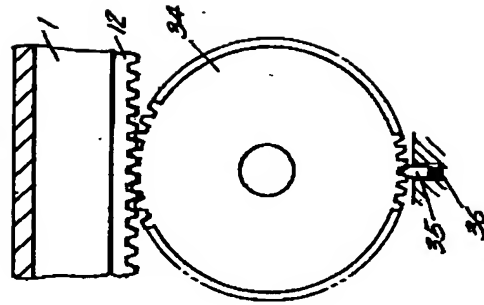
(8)

(9)

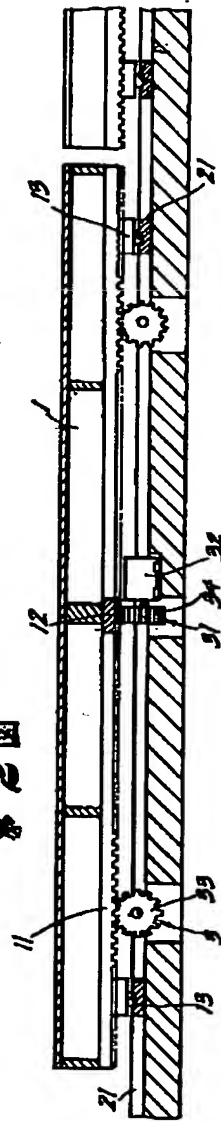
第1圖



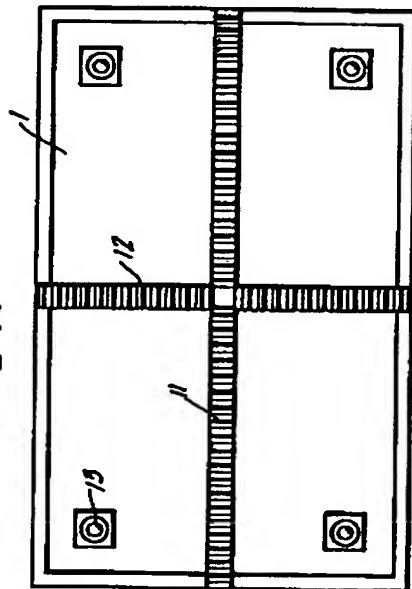
第3圖



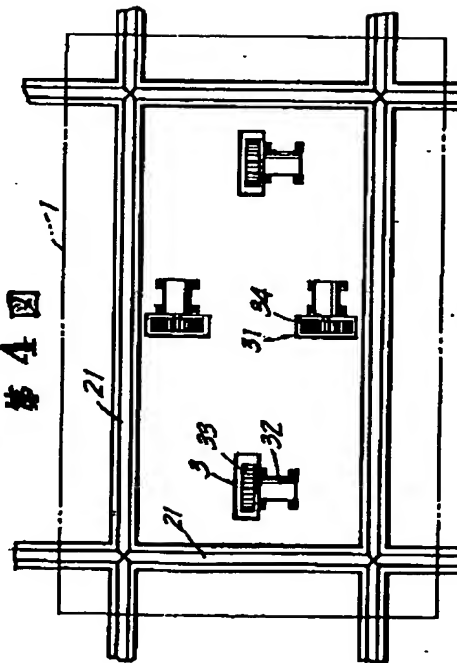
第2圖



第5圖



第4圖



第6圖

